



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2011

---

## **Sherlock Holmes in der Medizin**

Haas, Henriette

**Abstract:** Die Aufklärung eines Kriminalfalles ist der wissenschaftlichen Aufgabe der klinischen Medizin weitgehend analog. Erstens besteht sie im genauen Beobachten der Tatsachen (anhand von Augenschein und Gesprächen und kombiniert mit (technischen) Untersuchungen). Zweitens stützt sich die Interpretation der Beobachtungen in beiden Gebieten sowohl auf naturwissenschaftliche als auch geisteswissenschaftliche Tatsachen, Theorien und Methoden. Die heutige Universität steckt enorme Anstrengungen in die Vermittlung des riesigen Theoriegebäudes der jeweiligen Disziplin, wohingegen das wissenschaftliche Beobachten - als Grundlage der Arbeit - leider wenig Aufmerksamkeit erhält. Dadurch besteht eine gewisse Gefahr, dass in der praktischen Anwendung nur gerade die aller offensichtlichsten und spontan erzählten Fakten zusammen mit den Resultaten der Standard-Untersuchungen, in die Diagnose einfließen. Wenn aber das Fundament der klinischen Arbeit vernachlässigt wurde, kann keine Theorie - und sei sie noch so raffiniert - einen missratenen Fall mehr retten. Die folgenden Ausführungen sollen das wissenschaftliche Denken während der Bestandesaufnahme und der Interpretation der Krankheitszeichen verbessern. Es geht um die Frage: wie muss ein Beobachtungsvorgang strukturiert sein, damit er nicht beliebig „herumflattert“, sondern systematisch erfolgt? Das „systematische Beobachten“ ist zudem ökonomisch relevant, damit bei dünner Faktenlage nicht mit teuren Tests und Untersuchungen ins Blaue hinaus untersucht wird.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-90955>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Haas, Henriette (2011). Sherlock Holmes in der Medizin. VSAO Journal, (4):31-35.

# Sherlock Holmes in der Medizin

**Was bringt das kriminalistische Denken der Medizin? Mehr als man auf den ersten Blick denken könnte. Das systematische Zusammentragen und Auswerten von Indizien beziehungsweise Symptomen und das Herausbilden von plausiblen Hypothesen vereinen die beiden Fächer. Besonders bei unklaren, komplexen Krankheitsbildern ist kriminalistisches Denken angezeigt.**

*Henriette Haas, Professorin für forensische Psychologie Universität Zürich*



Die Aufklärung eines Kriminalfalles ist der wissenschaftlichen Aufgabe der klinischen Medizin weitgehend analog. Erstens besteht sie im genauen Beobachten der Tatsachen. Zweitens stützt sich die Interpretation der Beobachtungen in beiden Gebieten sowohl auf naturwissenschaftliche als auch geisteswissenschaftliche Tatsachen, Theorien und Methoden. Die heutige Universität steckt enorme Anstrengungen in die Vermittlung des riesigen Theoriegebäudes der jeweiligen Disziplin, wohingegen das wissenschaftliche Beobachten – als Grundlage der Arbeit – leider wenig Aufmerksamkeit erhält. Dadurch besteht eine gewisse Gefahr, dass in der praktischen Anwendung nur gerade die alleroftestlichsten und spontan erzählten Fakten zusammen mit den Resultaten der Standarduntersuchungen in die Diagnose einfließen. Wenn aber das Fundament der klinischen Arbeit vernachlässigt wurde, kann keine Theorie – und sei sie noch so raffiniert – einen missratenen Fall mehr retten. Die folgenden Ausführungen sollen das wissenschaftliche Denken während der Bestandsaufnahme und der Interpretation der Krankheitszeichen verbessern. Es geht um die Frage: Wie muss ein Beobachtungsvorgang strukturiert sein, damit er nicht beliebig «herumflattert»,

sondern systematisch erfolgt? Das «systematische Beobachten» ist zudem ökonomisch relevant, damit bei dünner Faktenslage nicht mit teuren Tests und Untersuchungen ins Blaue hinaus untersucht wird.

## Die fünf Regeln des Systematischen Beobachtens

Die Methode des «Systematischen Beobachtens» wurde durch die Arbeit an ungelösten Kriminalfällen entwickelt und besteht in einer (neuen) Zusammenstellung und logischen Verknüpfung bekannter Regeln der Interpretation.

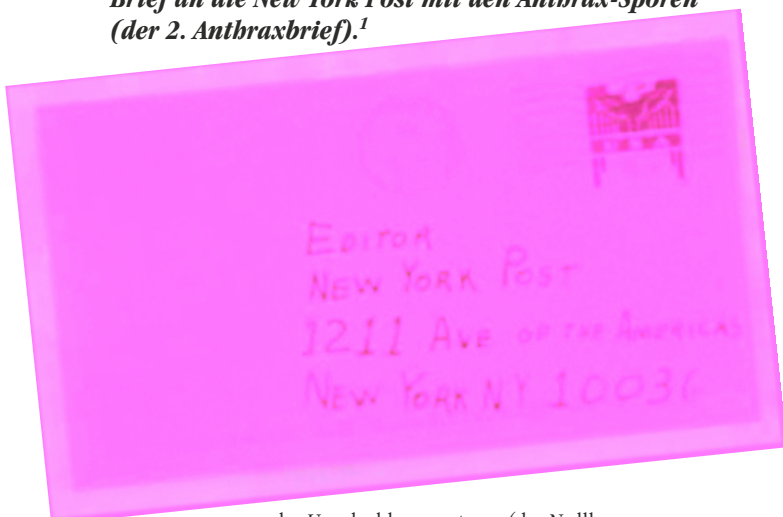
1. Modelle, Theorien, Normen oder Standards zum Vergleich heranziehen (z.B. die Anatomie, die Physiologie, statistische Normen, Pathologien, ähnliche Fälle).
2. Das Zeichen (in der Medizin «Symptom», in der Kriminalistik «Indiz» genannt) ist die kleinste Wahrnehmungseinheit. Es besteht aus einer äusseren Form und einer oder mehreren möglichen Bedeutungen, das heisst seinem Inhalt. Beide Aspekte des Zeichens – der formelle sowie der inhaltliche – müssen getrennt beobachtet und beschrieben werden. Nota bene, dass ein Krankheitszeichen nicht notwendigerweise «Leiden» verursachen muss.
3. Das Beobachtungsobjekt gemäss den gefundenen Modellen strukturieren und in seine funktionalen Elemente unterteilen. Jedes Element muss dabei einzeln beobachtet werden (sowohl formal als auch inhaltlich).
4. Anomalien, Ungereimtheiten, Besonderheiten, Fehler, Zufälle entdecken innerhalb des gegebenen Kontextes.
5. Negativindizien: Suchen, was fehlt, obwohl es gemäss der Struktur da sein sollte (in der Medizin: fehlende Daten, fehlende Funktionen in Körper und Psyche).

Diese fünf Regeln stellen sicher, dass alle relevanten Zeichen beobachtet und in einem systematischen Inventar erfasst wurden und nicht bloss Teilaspekte des Falles. Beispielsweise erlauben die Regeln, mehr relevante Informationen durch das ärztliche Gespräch zu erhalten, mit der Frage: «Gibt es noch andere körperliche oder psychische Veränderungen, die Sie wahrgenommen haben, auch wenn Sie sie vielleicht nicht für wichtig halten oder sie Ihnen keine Beschwerden verursachen oder sie vielleicht sogar positiv sind?»

## Die Abduktion und Überprüfung einer Hypothese (Diagnose)

In einem zweiten Schritt werden dann aufgrund der Beobachtungen und der einschlägigen Theorien, gewisse Hypothesen über die mutmasslichen Ursachen der Störung der sozialen Situation resp. der Gesundheit entwickelt. Im dritten Schritt gilt es, bei einer unklaren Faktenslage eine Hypothese auf ihre Plausibilität zu überprüfen, bevor möglicherweise unnötige und wirkungslose, aber teure Tests und Therapien verordnet werden. Im vierten und letzten Schritt müssen die ad hoc gebildeten und auf ihre Plausibilität getesteten Hypothesen bewiesen werden. Dies geschieht in der Medizin entweder durch den Nachweis einer naturwissenschaftlich begründeten Ursache oder – wenn es diese nicht gibt oder sie nicht bekannt ist – durch die Therapie. Wenn die Therapie zu heilen vermag, dann ist gemäss der Ansicht der Pragmatiker die Krankheitshypothese, das heisst die Diagnose, hinreichend bewiesen. Wenn die Therapie nicht heilen kann, aber wenigstens lindert, ist die Hypothese zumindest plausibel belegt. Im Strafrecht wird die Hypothese der Staatsanwaltschaft, die in der Anklageschrift genau formuliert werden muss, durch das Gericht gegenüber

**Brief an die New York Post mit den Anthrax-Sporen  
(der 2. Anthraxbrief).<sup>1</sup>**



der Unschuldsvermutung (der Nullhypothese) geprüft.

In der Medizin mag das geschilderte Vorgehen angesichts der schnellen Verfügbarkeit von vielfältigen Labortests unüblich und altmodisch erscheinen. Die gründliche Durchführung kann mehrere Arbeitsstunden in Anspruch nehmen und ist deshalb tatsächlich nur in speziellen Fällen oder in der Forschung angebracht. Indessen sind diese Regeln auch als Denkschulung zu verstehen, die mit einiger Übung schnell in Fleisch und Blut übergeht.

### Ein Fallbeispiel aus der Kriminalistik

Zur Illustration der Anwendung dieser Regeln nehmen wir die Beobachtung und Auswertung der Indizien im Bekenner-schreiben der Anthrax-Fälle. Am 22. September 2001 entdeckte eine Redaktions-assistentin der «New York Post» eine merkwürdige Blase an ihrem Finger, die sich bei der ärztlichen Untersuchung als Haut-Milzbrand erwies. In den folgenden Wochen trat in den USA unter infektiologisch atypischen (städtischen) Bedingungen eine merkwürdige Häufung dieser Krankheit auf. Kurz nach dem 11. September lag der Verdacht eines weiteren Angriffs der Al Kaida mit biologischen Waffen nahe. Am 19. Oktober 2001 entdeckte das FBI in den Räumen der «NY Post» einen feuchten Briefumschlag. Darin befanden sich ein Bekennerbrief und etwas, das wie nasse Hundekuchen aussah. Die Substanz wurde später als

technisch verfeinerte, kriegstaugliche Anthrax-Sporen identifiziert. Die kriminalistische Spurensuche nach DNS, Fingerabdrücken, Mikrospuren usw. war anfangs unergiebig. Wir werden nun diesen Brief inklusive das Kuvert beobachten und auswerten.

Angemerkt sei, dass kriegstaugliche Anthrax-Sporen auf keinem Schwarzmarkt zu kaufen sind und nur in einem Hochsicherheitslabor produziert werden können. Das Briefpapier und der vorfrankierte Umschlag wurden in den USA in Millionenauflage hergestellt. Der Poststempel zeigte, dass der Brief am 18. September 2001 in Trenton/New Jersey abgeschickt worden war. Die Schriftexperten erklärten, sie könnten nicht beurteilen, ob die Handschrift dieses Briefes verstellt sei oder von jemandem stamme, der in der lateinischen Schrift relativ ungeübt sei.

### Anwendung der 1. Regel: Modelle hinzuziehen

Nehmen wir uns zuerst das Kuvert vor. Ist es möglich, aus derart wenigen Indizien irgend etwas abzuleiten? Ja, wenn man Standards und Modelle hinzuzieht, dann stösst man manchmal tatsächlich auf eine Spur. Als Modell figuriert hier die offizielle Adresse auf der Webseite ([www.nypost.com](http://www.nypost.com)): *New York Post, 1211 Avenue of the Americas, New York, NY 10036-8790*. Wir sehen im Vergleich, dass die Postleitzahl auf dem

Corpus delicti abgekürzt wurde. Die Nachfrage bei einem amerikanischen Kollegen ergab, dass die letzten vier Zahlen der Postleitzahl nicht obligatorisch sind. Der sog. ZIP+4 Code ist nur für Massensendungen nötig. Dieser Unterschied ist bereits ein kleiner Hinweis auf eine gewisse Vertrautheit der Täterschaft mit der amerikanischen Post.

Was bedeutet diese erste Regel nun für die medizinische Praxis? Erstens lohnt es sich, allfällige Modelle direkt neben den Beobachtungsgegenstand zu stellen (besonders für die Analyse von Bildern), denn nur dadurch werden alle Unterschiede und Gemeinsamkeiten wirklich manifest. Zweitens heisst es, dass das vermeintlich Normale nicht immer normal ist, denn es kommt auf den Kontext an. «Normale» Laborwerte können beispielsweise je nach physischem Gesamtzustand einer Person eine weitere Störung oder einen Messfehler anzeigen und nicht etwa ein «gutes» Zeichen sein.

### Anwendung der 2. Regel: Die zwei Seiten des Zeichens beachten

Das Zeichen besteht per Definition aus einer Form und einem Inhalt. Bei der Analyse der Adresse haben wir uns zunächst die Form vorgenommen, der nächste Schritt besteht in der Betrachtung des Inhalts. Der Inhalt einer Adresse ist der Adressat: Wer ist er? Warum wurde ge-

<sup>1</sup> Der vollständige Fall kann mit den Stichworten «FBI Anthrax Investigation» auf der Homepage des FBI nachgelesen werden. Für die erste Publikation dieser Ausführungen (2003) wurde die Erlaubnis des U.S. Department of Justice, Federal Bureau of Investigation, eingeholt.

rade dieses Opfer ausgewählt und nicht ein anderes? Die «New York Post» ist ein lokales Sensationsblatt, welches nicht unbedingt zum symbolträchtigen Ziel einer international agierenden Terrorgruppe prädisponiert ist. Wir können deshalb mit gutem Grund fragen, wieso die Anthrax-Täterschaft, wäre sie tatsächlich mit der Al Kaida verbunden, ihre Briefe nicht an die «New York Times», die «Washington Post» oder an CNN geschickt hat, denn diese würden als Opfer viel mehr internationale Aufmerksamkeit erregen.

Für die Medizin bedeutet die zweite Regel, dass man in der Krankengeschichte nicht vorschnell nur die Interpretation der Symptome (d. h. der mutmassliche Inhalt der Zeichen) notiert, sondern die Beschreibungen des Patienten als solche notieren und sie ggf. auch präzisieren und ausführen lassen sollte. Das gilt ganz besonders für solche Symptomschilderungen, die dem Lehrbuch oder der klinischen Erfahrung zunächst zu widersprechen scheinen. Dasselbe sollte natürlich mit Beobachtungen anhand der eigenen weiteren Untersuchungen geschehen – auch wenn sie zunächst nicht erklärbar scheinen. Es könnte sich ja beispielsweise um ein seltenes Phänomen handeln. Selbst wenn sich später herausstellen sollte, dass der Patient tatsächlich nicht glaubwürdig war, sind die Fakten durch eine möglichst wortgetreue Darstellung in der KG ungleich besser dokumentiert, als wenn etwas in sie hineininterpretiert worden wäre.

### **Anwendung der 3. Regel: Die Strukturen analysieren**

Meistens gibt es mehrere Strukturen, auf deren Hintergrund die Beobachtung stattfinden muss, was die Sache anspruchsvoll und zeitaufwendig gestalten kann. Selbst ein simpler Brief hat bereits fünf verschiedene relevante Strukturen (hier in einer Abfolge dargestellt, die sich von rein «formellen» Aspekten zunehmend zu mehr «inhaltlichen» bewegt).

1. Die materielle Struktur: das Papier, die Tinte, biologisches Material, das daran haftet usw. (von Kriminaltechnik und Rechtsmedizin zu untersuchen).
2. Die grafische Struktur: Layout, Ränder, Printmedium oder Handschrift, Fonts, Zeichnungen.
3. Linguistische Struktur: Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen, Wörter, Sätze, Ab-

schnitte, Stil, andere sprachliche Merkmale.

4. Komponenten des Genres von Brief (Geschäftsbrief, muslimischer Brief, Bekennerschreiben).
5. Detaillierte Liste aller Akteure und der Szenen des «Dramas».

Bei der grafischen Struktur des Anthrax-Briefes bemerken wir die Blockschrift mit einer Mischung verschiedener typografischer Elemente (Serifen und Kapitälchen), was ein bisschen danach aussieht, als wolle jemand eine typisch amerikanische Handschrift vermeiden. Weiter fällt auf, dass die Zeilen auf dem Briefumschlag gegen unten abfallen, wohingegen die gerade Linie im Brief durchaus gehalten werden kann. Dies ist ein Beispiel für ein Indiz, welches man unbedingt notieren sollte, auch wenn man seine Bedeutung vielleicht nicht versteht. Wir wissen zu Anfang der Untersuchung nicht, wie sich solche Puzzleteilchen später einordnen lassen und welche Informationen sie unter Umständen später vervollständigen könnten.

Linguistisch fällt auf, dass das Schreiben in Englisch und nicht etwa in Arabisch abgefasst wurde, dass jede Zeile genau drei Wörter hat, dass keine Interpunktion verwendet wurde, und dass das Wort Penizillin falsch geschrieben wurde. Der Stil erinnert ein bisschen an abgehackte Kommandos.

Betrachten wir die Komponenten eines Briefes, fällt auf, dass dieses Schreiben gar nicht wie die Briefe von gläubigen Muslimen abgefasst wurde. Letztere beginnen nämlich einen Brief mit dem sog. Basmala: «*Im Namen Gottes, des Barmherzigen, Mitfühlenden, ...*». Allah kommt also zuerst und nicht etwa zuletzt. «*Allah ist gross*» ist zudem eine falsche Koranübersetzung, die aber auch von religiös halbgebildeten Muslimen oft so wiedergegeben wird. In Wirklichkeit müsste es heissen: «*Allah ist grösser*» (nämlich als der Mensch).

Zum Inhalt: Die detaillierte Liste aller Akteure beinhaltet auch solche Nennungen wie «alle» oder das sog. versteckte Subjekt, das heisst Sätze, die im Passiv oder mit «man» formuliert werden, welche man in Drohbrieffen häufig findet. Hier haben wir folgende Akteure:

1. Editor
2. Die ungenannten Empfänger des Briefes (mit «take penacilin now» angesprochen)

3. America

4. Israel

5. Allah

«To the Editor» bedeutet auf amerikanisch «Leserbrief», deshalb ist der Herausgeber hier nicht wirklich als Person angesprochen. Bei anonymen Briefen ist es oft so, dass sich die Schreiberlinge selber irgendwo in dieser Liste befinden. Es ist nämlich schwierig, ein wichtiges Anliegen so zu formulieren, dass es, ohne irgendwelche Aspekte der eigenen Identität zu enthüllen, trotzdem seinen Zweck erfüllt. Aufgrund der Liste kann man die Hypothese formulieren, dass die Täterschaft primär unter Amerikanern (sekundär evtl. unter Israeli) zu suchen sei.

Die Liste aller Szenen, die nicht selten auch gewisse Aufschlüsse über die Prioritäten der einzelnen Themen erteilt, lautet:

1. Nach dem Attentat vom 11. September folgen jetzt Anthrax-Anschläge
2. Schützen Sie sich davor mit Penizillin
3. Amerika und Israel sollten sich bedroht fühlen
4. Der Islam ist mächtig

Die Anwendung der dritten Regel in der Medizin bedeutet die systematische Suche nach Störungsbildern und intakten Funktionen gemäss den Theorien des jeweiligen Fachgebietes. Aufgrund des hohen Spezialisierungsgrades in der Medizin müssen verschiedene Fachleute gemeinsam ein umfassendes Inventar aller Symptome erstellen.

### **Anwendung der 4. Regel: Anomalien, Widersprüche, Inkonsistenzen aufspüren**

Im Gegensatz zur Sherlock Holmes'schen Manier, sich sofort auf alle Anomalien und Inkonsistenzen zu stürzen, können diese in Wirklichkeit nur aufgrund des gesamten Inventars der relevanten Zeichen adäquat interpretiert werden, denn nur der Kontext entscheidet über Normalität und Abweichung.

Wir fragen uns, warum diese Täterschaft Wert darauf legt, ihre Opfer zu warnen, wenn es doch das Ziel der Al Kaida war, am 11. September möglichst viele Menschen zu töten? Diese Betrachtungen führen dann bereits zur vierten Regel, der Beachtung von Inkonsistenzen.

Im Zusammenhang des technisch raffinierten Anthrax-Attentats ist es erstaunlich, dass jemand, der mit solchen Labors vertraut ist, nicht einmal wissen soll, wie



man «Penizillin» schreibt. Es gibt dazu drei Hypothesen:

- Der Schreibfehler ist reiner Unsinn, er dient nur dazu, möglichst viel Verwirrung zu stiften.
- Die Täterschaft leidet an Lese-Recht-schreib-Schwäche und macht einen Fehler, der auf eine amerikanische Aussprache des Wortes schliessen lässt.
- Es gibt mehrere Täter: Einen, der für das Auftreiben und Abfüllen des Anthrax zuständig ist und einen weniger intelligenten, der den Brief geschrieben hat. Die letzte Hypothese macht jedoch wenig Sinn, denn wieso sollte jemand, der über Intelligenz und Spezialkenntnisse verfügt, sich dem Risiko eines unnötigen und inkompetenten Komplikations aussetzen?

Die Anwendung der vierten Regel erst nach den drei ersten Regeln bedeutet, dass nicht bloss Widersprüche zwischen verschiedenen Inhalten zutage gefördert werden, sondern auch etwaige Widersprüche zwischen formellen Merkmalen und dem Inhalt.

#### Anwendung der 5. Regel: Fehlendes beachten

Die fünfte Regel rundet den Beobachtungsvorgang ab. Etwas Fehlendes kann selbstverständlich nur auf der Basis von bekannten Modellen und bekannten Strukturen überhaupt als solches bemerkt werden.

Im Vergleich mit anderen Bekenner-schreiben von Extremisten ergibt sich beim Anthrax-Brief ein unvollständiges

und dadurch inkonsistentes Bild. Extremistengruppen nennen nach einem Anschlag entweder ihren Namen, um auf sich aufmerksam zu machen, oder sie formulieren ein erpresserisches Anliegen. Beides ist hier nicht vorhanden.

Schon bei der Strukturanalyse haben wir anhand des Mangels an religiösen Umgangsformen gesehen, dass jeglicher Beweis für eine muslimische oder arabische Täterschaft fehlt. Mehrere fehlende Zeichen werfen also viele Zweifel über die Glaubhaftigkeit des angeblich islamistisch motivierten Bekennerschreibens auf.

Die Aufmerksamkeit auf mögliche missing data zu legen, ist in der Medizin für die Befunderhebung in vielen Fällen zentral wichtig, da bekannterweise Patienten aus Angst und Scham nicht alles berichten wollen, oder gar nicht wissen, worauf es ankommt. Fehlende Funktionen werden durch die spezifischen medizinischen Untersuchungen erfasst, sobald man genauer weiss, wonach man sucht.

#### Generierung von Hypothesen

Wenn wir nun mit dem Inventar aller Zeichen schon weit fortgeschritten sind, drängen sich Hypothesen zu den Ursachen des Phänomens automatisch auf. Es ist allerdings keineswegs gewiss, dass sich darunter auch die richtige Hypothese befindet. Aufgrund der Tatsache, dass der Beobachtungsgegenstand sowohl in der Medizin als auch in der Kriminalistik ein sogenannt offenes System darstellt, besteht die Schwierigkeit, dass – rein theo-

retisch – unendlich viele Einflüsse darauf einwirken können. Wie wird also die gute Idee generiert? Die Kreativitätsforschung der kognitiven Psychologie ist noch sehr weit von einer Beantwortung dieser Frage entfernt. Eine relativ plausible Hypothese lautet, dass die Kreativität der Ideen in einem ähnlichen Prozess erfolgt, wie diejenige in der Natur, nämlich: «*blind variation and selective retention*». Das heisst, besonders kreative und intelligente Personen scheinen eine neuropsychologische Filterstörung zu haben und sie produzieren darum Tausende und Abertausende von mehrheitlich wertlosen Ideen, von denen sie dann die wenigen guten behalten und weiterverarbeiten (Carson, Peterson & Higgins 2003).

Um einen ähnlichen Effekt zu erreichen, wurde das Brainstorming erfunden. In der Zusammenarbeit eines ganzen Teams kommt dabei ein reichhaltigeres Arsenal an Ideen zustande als beim Einzelnen. Untersuchungen haben gezeigt, dass zuerst eine Phase des individuellen Brainstormings stattfinden muss. Sonst kann der Konformitätsdruck der Gruppe unerwünschte Einengungen des Denkens bewirken.

#### Hypothesen überprüfen

Die besten Hypothesen kann man in einem weiteren Verfahren auf ihre Plausibilität überprüfen, indem man systematisch alle Indizien in eine übersichtliche Tabelle einordnet. Solche Plausibilitätsüberlegungen schaffen in unklaren, komplexen Fällen, wo schwerwiegende

	Indizien für al Kaida	Unklare Indizien	Indizien gegen al Kaida (copy cat)
1	Anthrax-Brief kurz nach 9–11		
2	9–11 & Anthrax = beides innovative, technisch komplexe Verbrechen		
3		Handschrift auf der Adresse fällt ab im Gegensatz zum Brief	
4			Warum Bekennerschreiben ohne explizites Anliegen und ohne Nennung einer Gruppierung?
5			Penicillin scheint ein sehr amerikanischer Schreibfehler wegen der Aussprache
6			Vage Anspielung auf den Islam. Kein einziger Beweis für eine arabische/muslimische Täterschaft. Dafür Hinweise auf Unkenntnis der muslimischen Gebräuche
7			Täterschaft scheint amerikanische Handschrift verschleiern zu wollen
8			Indizien zeigen in viele verschiedene Richtungen = typisch für Nachahmer
9			Die Opfer der al Kaida wurden nicht gewarnt

**Hypothesencheck im Anthrax-Fall (aus Haas 2003).**

Entscheidungen gefällt werden müssen, mehr Transparenz und sie bieten eine bessere Basis für die interdisziplinäre Diskussion als mündliche Vorträge. Anzumerken ist weiter, dass unter Umständen mehrere Hypothesen gegeneinander abgewogen werden müssen.

Anhand der Tabelle wird zudem ersichtlich, ob es eines oder mehrere Zeichen gibt, welche eine Hypothese oder ihre Antithese aus logischen Gründen ausschliessen.

Der Plausibilitätscheck kann sich natürlich nicht auf ein reines Auszählen der vorhandenen Indizien für oder gegen eine Hypothese beschränken. Manche Zeichen können viel bedeutsamer sein als andere und erhalten deshalb ein höheres Gewicht. Wieder andere Indizien sind vielleicht etwas umstritten und ihre Anwesenheit ist eine Ermessensfrage. Dann lohnt es sich, probeweise das Indiz zu entfernen, um zu sehen, ob das am Gesamtbild viel ändert oder nicht.

### **Die Aufklärung des Anthrax-Falles**

Im 2008 wurde nach der aufwendigsten und teuersten Ermittlung aller Zeiten der Anthrax-Fall aufgeklärt. 2005 war es dem FBI gelungen, den Ursprung der Sporen auf das militärische Labor Fort Detrick zurückzuführen. Der einzige Spezialist, der Zugang zu diesen speziellen Sporen hatte und in verschiedener Hinsicht mit dem Verbrechen verbunden war, war der Mikrobiologe Dr. Bruce Ivins. Ivins, ein renommierter Forscher, war der Entwickler und Patentinhaber einer Anthrax-Impfung gewesen, die nach dem ersten Irakkrieg unter Beschuss geriet. Man vermutete, die Impfung sei einer der Faktoren, die das Irakkriegssyndrom auslösten. Sie wurde deshalb vom Markt genommen. Aufgrund der Anthrax-Anschläge erhielt Ivins' Forschung an seiner Impfung wieder viele Gelder gesprochen und bekam grossen Auftrieb. Ivins suizidierte sich 2008, nachdem ihm die Anklage wegen Mordes und die Todesstrafe drohten. Viele Forscherkollegen konnten nicht glauben, dass er solche Verbrechen begangen habe. Eine Kommission der National Academy of Sciences nahm die kriminalistische Arbeit des FBI unter die Lupe und befand, die genetische Analyse, welche die verschickten Sporen mit dem Labormaterial verglichen habe, habe die Ähnlichkeit der beiden Samples über-

schätzt. Das Departement of Justice schrieb in seiner Replik an die NAS, dass in ihrem Bericht nur ein einziger Aspekt beleuchtet worden sei, wohingegen andere gewichtige Indizien für die Schuld von Ivins unberücksichtigt geblieben wären. Die Kontroverse könnte also durchaus noch weiter gehen.

### **Brauchbarkeit des kriminalistischen Denkens für die Medizin**

Wie wir gesehen hatten, besteht wahres kriminalistisches Denken keineswegs aus schlechten bedside manners wie bei «Dr. House» aus der gleichnamigen Serie, der das ärztliche Gespräch durch Privatdetektive, Verhöre und Verdacht ersetzt. Im Gegenteil, auch in den Kriminalwissenschaften hat sich herumgesprochen, dass nur eine gute Gesprächsführung und der Aufbau von Vertrauen mit den Auskunftspersonen das Tor zu den relevanten Informationen öffnet.

Verschiedene Anwendungen des systematischen Beobachtens in der Medizin sind denkbar. Erstens könnte sie in Fällen von unklaren und mehrdeutigen Krankheitsbildern Klarheit verschaffen. Besonders gewinnbringend wäre es, die Erkenntnisse zweier rivalisierender Disziplinen (z.B. Virologie und Bakteriologie) in ein einziges Inventar zu vereinigen, was die Plausibilität für die eine oder die andere Hypothese besser zu gewichten vermag. Weiter wäre das Verfahren bei Verdacht auf ein orphan disease, bei schwammigen Syndromen oder bei (ungeklärtem) Verdacht auf eine progressive Erkrankung (z.B. MS) möglicherweise von Nutzen. □

### **Literaturverzeichnis**

Campbell, D.T. (1960). Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological Review*, 67: 380–400.

Carson, S.H., Peterson, J.B. & Higgins, D.M. (2003). Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals. *J Pers Soc Psychol*. 85(3): 499–506.

Dern, H. (1998). Objektive Hermeneutik, kriminalistisches Handlungsfeld und der Gang der Hypothesenbildung im vorliegenden Fall, in: BKA (Hrsg.): *Methoden der Fallanalyse*. Ein internationales Symposium (BKA Forschungsreihe Bd. 38.1), Wiesbaden.

Haas, H. (2003). Kriminalistischer Erkenntnisgewinn durch systematisches Beobachten. *Kriminalistik*, 57(2): 93–100.

Haas, H. (2005). Vom Nichtwissen zum Wissen. *Ungewusst – Zeitschrift für angewandtes Nichtwissen*. Institut für angewandtes Nichtwissen, Uni Siegen (IfAN). Heft Nr 12: 64–85. Online: <http://www.uni-siegen.de/~ifan/ungewu/heft12/index.htm>.

Haas, H. (2009). Systematic Observation as a Tool in Combating Terrorism. In M. Pieth (Eds). *Combating the Financing of Terrorism*. Basle Institute on Governance. New York, NY: Peter Lang.

Haas, H. (2009). Verlaufsanalysen von häuslicher Gewalt. In: C. Kren (Ed). *Lebensform Familie – Realität und Rechtsordnung*. Sammelband der Tagung der österreichischen Richter/-innen und Staatsanwälte/-innen. Wien: Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Band 141.

Haas, H. (2010). Die Analyse anonymen Schreibens unter Berücksichtigung von Gender-Aspekten. In: G. Steins (Hrsg.), *Handbuch Psychologie und Geschlechterforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Walder, H. & Hansjakob, Th. (2009). *Kriminalistisches Denken*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag, 8. Aufl.

Huxley, Th. (1870). Presidential Address at the British Association for 1870. *Biogenesis and Abiogenesis*. (Collected Essays, vol. 8).

Kohn, N. W. & Smith, S. M. (2011). Collaborative fixation: Effects of others' ideas on brainstorming. *Applied Cognitive Psychology*, 25: n/a. doi: 10.1002/acp.1699.

National Academy of Sciences (NAS) (2011). Review of the Scientific Approaches Used During the FBI's Investigation of the 2001 Anthrax Letters (Report). Washington D.C.: The National Academies Press.

Nordby, J. (2000). *Dead Reckoning. The Art of Forensic Detection*. Washington D.C.: CRC Press.

Oevermann U., Leidinger E., Simm A., Störmer Th. & Tykwer J. (1994). Kriminalistische Datenermittlung. Zur Reform des Kriminalpolizeilichen Meldedienstes. Mit einem Beitrag von Harald Dern und dem Abschlussbericht der Fachkommission Kriminalpolizeilicher Meldedienst. Sonderband der BKA-Forschungsreihe, Wiesbaden: Bundeskriminalamt: 121–308.

Peirce, Ch. S. (1931–35). *Collected Papers*. Cambridge: Harvard University Press.

Renfer, M. & Haas, H. (2008). Systematic Analysis in Counterterrorism: Messages on an Islamist Internet Forum. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence* 21(2): 314–336.

Shane, S. & Lichtblau E. (Aug, 7th, 2008): «Officials Say Documents Tie Scientist to Anthrax Attack». *The New York Times*.